



FAIG

cesire  Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
i Formació Professional



Sonòmetre - Semàfor control acústic

Institut Escola Mirades - Barcelona

a0877095@xtec.cat

Primària 3r Cicle

Tecnologia i Comunicació

Salut i Benestar

Tecnologies Maker

Tall làser

Impressió 3D

Brodat

Cosit

Eines manuals

Programació

Electrònica

Durada

entre 25 i 35 hores

Pregunta essencial, repte o servei

Com fer més inclusiu i agradable l'espai i l'estona del menjador?

Descripció del projecte

Es crea un sonòmetre visual interactiu per controlar el soroll al menjador escolar en temps real. S'utilitza una placa micro: bit amb un micròfon integrat per captar el so, i una tira de llums LED que mostra el nivell sonor amb colors (verd, groc i vermell). El dispositiu té una forma de superheroi creada pels mateixos alumnes, dissenyada amb talladora làser i impressora 3D, per fer-lo visual i comprensible per a l'alumnat. L'objectiu és fomentar l'autoregulació del volum de veu, millorant l'ambient i ajudant especialment els estudiants amb necessitats sensorials, com els que tenen TEA.

Creació d'obres o productes

Per a la creació del sonòmetre s'ha fet servir el següent material: filament per a la impressora 3D, material per a la talladora làser (fusta contraxapada fina i metacrilat), cablejat per a les connexions electròniques, elements de fixació (adhesiu), programació micro: bit (MakeCode), el micro: bit, una tira de llums LED, bateria portàtil, roba.

Reflexió de les persones implicades

El projecte ha estat una experiència molt enriquidora per a l'alumnat de Cicle Superior, que ha participat activament en totes les fases: investigació sobre el so, disseny i fabricació amb eines com TinkerCad, BeamStudio, la talladora làser i la impressora 3D, així com la programació de la micro:bit. L'activitat ha combinat tecnologia i empatia per resoldre un problema real de l'escola, tot integrant pensament computacional i principis STEAM, amb una gran motivació i autonomia per part dels alumnes.

